

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодежной политики Свердловской  
области**

**МКОУ "Кузнецовская ООШ"**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Шархун Н.Л.  
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_  
Посредникова М.В.  
Приказ № 67-3-од  
от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3647534)

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

**5-9 класса**

**Кузнецово 2024**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Пояснительная записка .....                                                                                         | 4  |
| Характеристика учебного предмета «Труд (технология)» .....                                                          | 4  |
| Цели и задачи изучения учебного предмета<br>«Труд (технология)» в основном общем образовании .....                  | 5  |
| Общая характеристика учебного предмета<br>«Труд (технология)» в основном общем образовании .....                    | 6  |
| Место учебного предмета «Труд (технология)» в учебном плане                                                         | 10 |
| Содержание обучения .....                                                                                           | 11 |
| Инвариантные модули.....                                                                                            | 11 |
| Вариативные модули .....                                                                                            | 21 |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета<br>«Труд (технология)» на уровне основного общего образования.... | 25 |
| Личностные результаты.....                                                                                          | 25 |
| Метапредметные результаты.....                                                                                      | 26 |
| Предметные результаты .....                                                                                         | 28 |
| Примерное распределение часов по годам обучения.....                                                                | 40 |
| Примерное тематическое планирование .....                                                                           | 48 |

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «(ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ))»**

Учебный предмет «Труд (технология)» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится 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.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Учебный предмет «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 предмета «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые должны обеспечить требование федерального государственного образовательного стандарта.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

6 ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»); зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101)

Концепция преподавания предметной области «Труд (технология)» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Труд (технология)» должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий — экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Основной **целью** освоения предмета «Труд (технология)» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

**Задачами** курса технологии являются:

6 овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Труд (технология)» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме Труд (технология)ми; 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, а также когнитивных инструментов и технологий;

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



## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Технологическое образование школьников носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с любым трудовым процессом и создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности; включении учащихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности; воспитании культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и др.), самостоятельности, инициативности, предприимчивости; развитии компетенций, позволяющих учащимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль — это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Труд (технология)», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная рабочая программа по предмету «Труд (технология)» — это система логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО), и предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. Организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Труд (технология)» (с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона).

Образовательная программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей.) на основе договора о сетевом взаимодействии.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

Модуль «Производство и Труд (технология)» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом 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 данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Труд (технология)» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которой растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

### **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, Труд (технология)ми обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии людей, 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»**

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментальный создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

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 результаты за год обучения.

## **Модуль «Робототехника»**

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

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

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

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: 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.

## ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

### Модуль «Автоматизированные системы»

Этот модуль знакомит учащихся с реализацией сверхзадачи технологии — автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент здесь сделан на автоматизацию управленческой деятельности. В этом контексте целесообразно рассмотреть управление не только техническими, но и социально-экономическими системами. Эффективным средством решения этой задачи является использование в учебном процессе имитационных моделей экономической деятельности.

### Модуль «Животноводство» и «Растениеводство»

Данные модули знакомят учащихся с классическими и современными Труд (технология)ми в сельскохозяйственной сфере. Особенность технологий заключается в том, что они направлены на природные объекты, имеющие свои биологические циклы. В этом случае существенное значение имеет творческий фактор-умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

Кроме вариативных модулей «Растениеводство», «Животноводство» и «Автоматизированные системы» могут быть разработаны по запросу участников образовательных отношений другие вариативные модули: например, «Авиамоделирование», «Медиатехнологии», «Сити-фермерство», «Ресурсосберегающие технологии» и др .

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **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 Труд (технология)ми 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 ИКТ** 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 Труд (технология)»;

с **обществознанием** при освоении темы «Труд (технология) и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и Труд (технология)».

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный предмет «Труд (технология)» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся.

Освоение предметной области «Труд (технология)» в основной школе осуществляется в 5—9 классах из расчёта: в 5—7 классах — 2 часа в неделю, в 8—9 классах — 1 час.

Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе — 1 час в неделю, в 9 классе — 2 часа.

# **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

---

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

### **5 КЛАСС**

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы .

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др .

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека.

Проект как форма организации деятельности. Виды проектов .

Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии .

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

### **6 КЛАСС**

Производственно-технологические задачи и способы их решения .

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация.

Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности .

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий . Соблюдение технологии и качество изделия (продукции) .

Информационные технологии. Перспективные технологии.

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

### **7 КЛАСС**

Создание технологий как основная задача современной науки.

История развития технологий .

Эстетическая ценность результатов труда. 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.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

**Модуль «Производство и технологии» (5 часов)**

### **8 КЛАСС**

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы.

Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика.

Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

**Модуль «Производство и технологии» (5 часов)**

### **9 КЛАСС**

#### **Предпринимательство.**

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура.

Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание лого- типа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство . Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»(32 часа)

## **5 КЛАСС**

### **Технологии обработки конструкционных материалов (14 ча- сов)**

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

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и со- временные 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.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

### **Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)**

Общие сведения о питании и Труд (технология)х 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.

Труд (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.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

*Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».*

### **Технологии обработки текстильных материалов (12 часов)**

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкройки 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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»(32 часа)

## **6 КЛАСС**

### **Технологии обработки конструкционных материалов (14 ча- сов)**

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.

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 (6 часов)**

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) .

Профессии, связанные с пищевым производством.

*Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».*

### **Технологии обработки текстильных материалов (12 часов)**

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия .

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

Чертёж выкройки 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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (20 часов)

## **7 КЛАСС**

### **Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов)**

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 подделочных материалов».*

### **Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)**

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

*Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».*

## Модуль «Робототехника» (20 часов)

### 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.

## Модуль «Робототехника» (20 часов)

### 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.

*Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).*

## Модуль «Робототехника» (20 часов)

### 7 КЛАСС

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование

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

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

*Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».*

## Модуль «Робототехника» (14 часов)

### 8 КЛАСС

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

## Модуль «Робототехника» (14 часов)

### 9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

*Научно-практический проект по робототехнике.*

## Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»(12 часов)

### 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 распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

**Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»(11 часов)**

### **8 КЛАСС**

3D-моделирование как Труд (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 .

**Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»(11 часов)**

### **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.

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 часов)**

### **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 др.).

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

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

Чтение чертежа.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 часов)

## **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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 часов)

## **7 КЛАСС**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД, ГОСТ.

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

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часа)

## **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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часа)

## **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 чертеж Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми Труд (технология)ми, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

Модуль «Автоматизированные системы»

## **8—9 КЛАССЫ**

### **Управление. Общие представления**

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной. Модели управления. Классическая модель управления. Условия функционирования классической модели управления.  
Автоматизированные системы. Проблема устойчивости систем управления. Отклик системы на малые воздействия.  
Синергетические эффекты.

### **Управление техническими системами**

Механические устройства обратной связи. Регулятор Уатта .  
Понятие системы. Замкнутые и открытые системы. Системы с положительной и отрицательной обратной связью.

Динамические эффекты открытых систем: точки бифуркации, аттракторы.

Реализация данных эффектов в технических системах.

Управление системами в условиях неустойчивости.

Современное производство. Виды роботов. Роботманипулятор .

Сменные модули манипулятора. Производственные линии.

Информационное взаимодействие роботов. Производство 4 .0 .

Моделирование технологических линий на основе робототехнического конструирования. Моделирование действия учебного роботоманипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием.

### **Элементная база автоматизированных систем**

Понятие об электрическом ток Проводники и диэлектрики.

Электрические приборы. Макетная плата. Соединение проводников

. Электрическая цепь и электрическая схема. Резистор и диод .

Потенциометр.

Электроэнергетика. Способы получения и хранения электро- энергии .

Энергетическая безопасность . Передача энергии на расстоянии.

Электротехника. Датчики. Аналоговая и цифровая схемотехника .

Микроконтроллеры . Фоторезистор. Сборка схем.

Модуль «Животноводство»

## **7—8 КЛАССЫ**

### **Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных**

Домашние животных Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации . Сельскохозяйственные животных

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создании Лечение животных . Понятие о ветеринарии .

Заготовка кормов . Кормление ж и в о т н ы х . 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 . Выра-

щивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции .

Использование цифровых технологий в животноводстве Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и др .

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве

### **Профессии, связанные с деятельностью животновода**

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

## **Модуль «Растениеводство»**

### **7—8 КЛАССЫ**

#### **Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур**

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации . Земля как величайшая ценность человечества . История земледелия .

Почвы, виды почв . Плодородие почв .

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные Сельскохозяйственная техника .

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация .

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

Сохранение природной среды .

#### **Сельскохозяйственное производство**

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;  
автоматизация тепличного хозяйства;  
применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;  
внесение удобрений на основе данных от азотно-спектральных датчиков;  
определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;  
использование БПЛА и др .  
Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

### **Сельскохозяйственные профессии**

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

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

---

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности ос- новных личностных, метапредметных и предметных результа- тов .

## **Личностные результаты**

### ***Патриотическое воспитание:***

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

ценностное отношение к достижениям российских инжене- ров и учёных .

### ***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными Труд (технология)ми, в особенности Труд (технология)ми четвёртой промыш- ленной революции;

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

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

### ***Эстетическое воспитание:***

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-при- кладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства ком- муникации и самовыражения в современном обществ

### ***Ценности научного познания и практической деятельности:***

осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реали- зации на практике достижений науки .

### ***Формирование 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 .

### ***Трудовое воспитание:***

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 .

### ***Экологическое воспитание:***

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека .

### **Метапредметные результаты**

Освоение содержания предмета «Труд (технология)» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

### ***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 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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

### ***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 решения

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
объяснять причины достижения (не достижения) 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.

### ***Принятие себя и других:***

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

### ***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 изучаемой технологией.

## Модуль «Производство и технологии»

### 5 КЛАСС

называть и характеризовать технологии;  
называть и характеризовать потребности человека;  
называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;  
сравнивать и анализировать свойства материалов;  
классифицировать технику, описывать назначение техники;  
объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;  
характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;  
использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др .;  
использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;  
называть и характеризовать профессии .

### 6 КЛАСС

называть и характеризовать машины и механизмы;  
конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;  
разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;  
решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;  
предлагать варианты усовершенствования конструкций;  
характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;  
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития .

### 7 КЛАСС

приводить примеры развития технологий;  
приводить примеры эстетичных промышленных изделий;  
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;  
называть современные и перспективные технологии;  
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;  
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;  
выявлять экологические проблемы;  
называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;  
характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику .

## **8 КЛАСС**

характеризовать общие принципы управления;  
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;  
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;  
называть и характеризовать биотехнологии, их применение;  
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 Труд (технология)ми, их востребованность на рынке труда .

## **9 КЛАСС**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;  
овладеть информационно-когнитивными Труд (технология)ми преобразования данных в информацию и информации в знание;  
характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;  
создавать модели экономической деятельности;  
разрабатывать бизнес-проект;  
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;  
характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру .

## Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

### 5 КЛАСС

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 ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, применение 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.

## **6 КЛАСС**

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 .

## **7 КЛАСС**

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 мир профессий, связанных с изучаемыми Труд (технология)ми, их востребованность на рынке труда .

**Модуль «Робототехника»**

## **5 КЛАСС**

классифицировать и характеризовать роботов по видам назначения;

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;

6 применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;  
6 владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта .

## **6 КЛАСС**

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 изделия

## **7 КЛАСС**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

6 осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта .

## **8 КЛАСС**

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;  
приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения .

## **9 КЛАСС**

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;  
реализовывать полный цикл создания робота;  
конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;  
использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;  
составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;  
самостоятельно осуществлять робототехнические проекты .

## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

### 5 КЛАСС

называть виды и области применения графической информации;  
называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др .);  
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) .

### 6 КЛАСС

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 редактор

### 7 КЛАСС

называть виды конструкторской документации;  
называть и характеризовать виды графических моделей;  
выполнять и оформлять сборочный чертёж;  
6 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 .

## **8 КЛАСС**

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

## **9 КЛАСС**

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 Труд (технология)ми, их востребованность на рынке труда.

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

## **7 КЛАСС**

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 Труд (технология)ми макетирования, их востребованность на рынке труда.

## **8 КЛАСС**

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 др.);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделия

## **9 КЛАСС**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми Труд (технология)ми 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

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

## **8—9 КЛАССЫ:**

называть управляемые и управляющие системы, модели управления;

называть признаки системы, виды систем;

получить опыт исследования схем управления техническими системами;

осуществлять управление учебными техническими системами;

классифицировать автоматические и автоматизированные системы;

проектировать автоматизированные системы;

конструировать автоматизированные системы;

пользоваться моделями роботов-манипуляторов со сменными модулями для моделирования производственного процесса;

распознавать способы хранения и производства электроэнергии;

классифицировать типы передачи электроэнергии;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем;

- 6 определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- 6 объяснять применение элементов электрической цепи в бытовых приборах;
- 6 различать последовательное и параллельное соединения резисторов;
- 6 различать аналоговую и цифровую схемотехнику;
- 6 программировать простое «умное» устройство с заданными характеристиками;
- 6 различать особенности современных датчиков, применять в реальных задачах;
- 6 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми Труд (технология)ми, их востребованность на рынке труда .

## Модуль «Животноводство»

### 7—8 КЛАССЫ:

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

## Модуль «Растениеводство»

### 7—8 КЛАССЫ:

- характеризовать основные направления растениеводства;
- 6 описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- 6 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 рынке труда .

## **ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ**

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход очередности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания .

Порядок изучения модулей может быть изменён, возможно некоторое перераспределение учебного времени между модуля-ми (при сохранении общего количества учебных часов) .

Предлагаемые варианты тематического планирования и распределения часов на изучение модулей могут служить пример- ным образцом при составлении рабочих программ по предмету . Образовательная организация может выбрать один из них либо самостоятельно разработать и утвердить иной вариант тематического планирования .

Количество часов инвариантных модулей может быть сокращено для введения вариативных . Порядок, классы изучения модулей и количество часов могут быть иными с учётом материально-технического обеспечения образовательной организации .

## **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 5 кл.**

**УУД:**

Личностные:

### **5 класс**

- развитие трудолюбия, и ответственности за качество своей деятельности;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

| Тематические блоки, темы | Номер и тема урока                                                                                                                                                                                                                  | Количество часов | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Основные виды деятельности обучающихся     | Электронное (цифровые образовательные ресурсы)                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основы производства      | 1. Содержание курса, ТБ.<br>2. Что такое техносфера;<br>3. Что такое потребительские блага;<br>4. Производство потребительских благ;<br>5. Общая характеристика производства;<br>6. Практическое занятие;<br>7. Творческое занятие. | 7                | Техносфера и сфера природы как среды обитания человека.<br>Характеристики техносферы и её проявления.<br>Потребности и технологии.<br>Потребности. Иерархия потребностей.<br>Общественные потребности.<br>Потребности и цели.<br>Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ. Развитие потребностей и развитие технологий.<br>Умственный и физический труд.<br>Предметы труда в производстве.<br>Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда. | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/</a> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | <p>Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё. Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе.</p> |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Труд (технология) и техника | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое Труд (технология);</li> <li>2. Классификация производств и технологий;</li> <li>3. Что такое техника?</li> <li>4. Инструменты, механизмы и технические устройства;</li> <li>5. Практическое занятие.</li> </ol> | 5 | <p>Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Цикл жизни технологии. Классификация технологий по разным основаниям. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История</p>                                    | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/</a></p> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>развития технологий.<br/>Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость</p> |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | <p>ресурсов.<br/>Ограниченность ресурсов.<br/>Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Материалы для производства материальных благ, свойства материалов, Труд (технология) обработки материалов.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды материалов;</li> <li>2. Натуральные, искусственные и синтетические материалы;</li> <li>3. Конструкционные материалы;</li> <li>4. Текстильные материалы;</li> <li>5. Творческое занятие;</li> <li>6. Механические свойства конструкционных материалов;</li> <li>7. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон;</li> <li>8. Технологии механической обработки металлов;</li> <li>9. Графическое отображение формы предмета;</li> <li>10. Практическое занятие.</li> </ol> | 10 | <p>Виды веществ и материалов. Что такое сырьё. Какие виды сырья используются для создания потребительских благ. Виды и назначение конструкционных материалов. Виды и свойства тканей. Механические, физические, технологические свойства материалов. Особенности свойств тканей. Основные виды механической обработки материалов. Чертёж и технический рисунок. Назначение черчения при изготовлении изделий.</p> | <p>Беседа, конспектирование, учебный рисунок.</p> | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/start/256123/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/start/256123/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/314424/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/314424/</a></p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7571/s/tart/256061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7571/s/tart/256061/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/s/tart/296640/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/s/tart/296640/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Технологии обработки пищевых продуктов. Кулинария | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кулинария. Основы рационального питания;</li> <li>2. Витамины и значения в питании;</li> <li>3. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне;</li> <li>4. Овощи в питании человека;</li> <li>5. Труд (технология) механической кулинарной обработки овощей;</li> <li>6. Украшение блюд, фигурное нарезка овощей;</li> <li>7. Труд (технология) тепловой обработки овощей;</li> <li>8. Практическое занятие.</li> </ol> | 8 | <p>Питание как физиологическая потребность. Состав пищевых продуктов. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.</p> <p>Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Труд (технология) приготовления бутербродов.</p> <p>Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая и кофе. Труд (технология) приготовления горячих напитков. Современные приборы и способы</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/s/tart/256434/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/s/tart/256434/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/s/tart/256403/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/s/tart/256403/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/s/tart/296671/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/s/tart/296671/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/s/tart/296702/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/s/tart/296702/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/s/tart/256185/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/s/tart/256185/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/s/tart/314455/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/s/tart/314455/</a> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>приготовления чая и кофе.<br/>Использование яиц в кулинарии.<br/>Труд (технология) приготовления различных блюд из яиц.<br/>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся</p> <p>Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Кулинарная классификация овощей. Питательная ценность фруктов.<br/>Общие правила механической кулинарной обработки овощей.<br/>Инструменты и приспособления для нарезки.<br/>Труд (технология) приготовления блюд из сырых овощей (фруктов).<br/>Виды тепловой обработки продуктов.<br/>Преимущества и</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                      |                                                                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                                                                                           |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                  |    | <p>недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Труд (технология) приготовления блюд из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Сервировка стола. Правила этикета.</p> <p>Приготовление и оформление бутербродов. Приготовление горячих напитков (чай, кофе, какао). Соблюдение правил безопасного труда при работе ножом и с горячей жидкостью. Приготовление и оформление блюд из сырых и варёных овощей и фруктов. Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц</p> |                                            |                                                                                                                           |
| Технологии получения, преобразования | 1. Что такое энергия;<br>2. Виды энергии;<br>3. Накопление механической энергии; | 4. | Производство, преобразование, распределение, накопление и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7579/start/256278/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7579/start/256278/</a> |

|                                                            |                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| и использования энергии.                                   | 4. Практическое занятие.                                                                                                                                                     |   | <p>передача энергии как Труд (технология). Работа и энергия. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе.</p> |                                            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7580/start/314486/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7580/start/314486/</a>                                                                                                                                  |
| Технологии получения, обработки и использования информации | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информация;</li> <li>2. Каналы восприятия информации человека;</li> <li>3. Способы материального представления и записи</li> </ol> | 4 | <p>Информация и ее виды. Современные информационные технологии. Объективная информация.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7582/start/256933/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7582/start/256933/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/</a> |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>виртуальной информации;</p> <p>4. Творческое занятие.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | <p>Субъективная информация</p> <p>Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств.</p> <p>Технологии записи и хранения информации.</p> <p>Запоминание как метод записи информации.</p> <p>Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.</p>                                                       |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Труд (технология) растениеводства .</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Растение, как объект технологии;</li> <li>2. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека;</li> <li>3. Общая характеристика и классификация культурных растений;</li> <li>4. Исследование культурных растений или опыты с ними</li> <li>5. Практическое занятие</li> </ol> | 5 | <p>. Технологии сельского хозяйства</p> <p>Общая характеристика и классификация культурных растений.</p> <p>Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений.</p> <p>Технологии вегетативного размножения культурных растений.</p> <p>Методика (Труд (технология)) проведения полевого опыта и фенологических наблюдений.</p> | <p>Беседа, конспектирование, учебный рисунок.</p> | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7583/start/256963/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7583/start/256963/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/start/314548/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/start/314548/</a></p> |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | <p>Определение основных групп культурных растений.</p> <p>Проведение фенологических наблюдений за комнатными растениями</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                                                                                                           |
| Животный мир в техносфере. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Животные и технологии в 21 века;</li> <li>2. Животноводство и материальные потребности человека;</li> <li>3. Сельскохозяйственные животные и животноводство;</li> <li>4. Животные – помощники человека;</li> <li>5. Животные на службе безопасности жизни человека;</li> <li>6. Животные для спорта, охоты, цирка и науки;</li> <li>7. Творческое занятие.</li> </ol> | 7 | <p>Животные организмы как объект технологии.</p> <p>Потребности человека, которые удовлетворяют животные.</p> <p>Классификация животных организмов как объекта технологии.</p> <p>Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы.</p> <p>Сбор информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей.</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7585/start/256747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7585/start/256747/</a> |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Социальные технологии.                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Человек, как объект технологии;</li> <li>2. Потребности людей;</li> <li>3. Содержание социальный технологий;</li> <li>4. Творческое занятие.</li> </ol>                                                                                                     | 4  | <p>. Сущность и специфика социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как Труд (технология). Технологии общения. Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы Анкетирование. Интервью. Наблюдение. Тесты по оценке свойств личности</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7586/start/256247">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7586/start/256247</a><br>/                                                                                                                           |
| Методы и средства творческой проектной деятельности. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектная деятельность;</li> <li>2. Что такое творчество.</li> <li>3. Выбор идеи проектирования. Обоснование выбора идеи</li> <li>4. Постановка цели, задач проектирования.</li> <li>5. Дизайн-анализ проекта.</li> <li>6. Конструкторский этап.</li> </ol> | 14 | <p>. Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества. Основные этапы проектной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/</a> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>7. Технологический этап.</p> <p>8. Оформление пояснительной записки</p> <p>9. Технологический этап.</p> <p>10. Оформление пояснительной записки</p> <p>11. Технологический этап.</p> <p>12. Расчет себестоимости изделия.</p> <p>13. Разработка рекламы проекта.</p> <p>14. Защита проекта.</p> |  | <p>деятельности и их характеристики.</p> <p>Способы выявления потребностей.</p> <p>Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.</p> <p>Составление программы изучения потребностей.</p> <p>Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.</p> <p>Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).</p> <p>Изготовление материального продукта с применением элементарных (не</p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>требующих регулирования)<br/>рабочих инструментов<br/>(практический этап проектной деятельности).</p> <p>Деловая игра «Мозговой штурм».</p> <p>Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.</p> <p>Выбор идеи проектирования.</p> <p>Обоснование выбора идеи</p> <p>Постановка цели, задач проектирования.</p> <p>Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.</p> <p>Дизайн-анализ проекта. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.</p> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | Конструкторский этап.<br>Технологический этап.<br>Оформление пояснительной записки проекта.<br>Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.<br>Расчет себестоимости изделия. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта.<br>Заключительный этап. Реклама проекта.<br>Защита проекта. |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира;
- проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **познавательные:**

- умение выполнять задание в соответствии с поставленной целью;
- осознание важности освоения универсальных умений связанных с выполнением практической работы;
- осмысливание технологии изготовления изделий, приготовления блюд;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил техники безопасности и санитарии при выполнении работ.

##### **коммуникативные:**

- овладение способами позитивного взаимодействия со сверстниками в группах;
- умение объяснять ошибки при выполнении практической работы;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;

- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям;

**регулятивные:**

- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- умение организовывать своё рабочее место;
- умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 6 кл.

УУД:

**Личностные:**

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия, и ответственности за качество своей деятельности;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.

**Метапредметные результаты:**

**познавательные:**

- умение выполнять задание в соответствии с поставленной целью;
- осознание важности освоения универсальных умений связанных с выполнением практической работы;
- осмысливание технологии изготовления изделий, приготовления блюд;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил техники безопасности и санитарии при выполнении работ.

**коммуникативные:**

- овладение способами позитивного взаимодействия со сверстниками в группах;

- умение объяснять ошибки при выполнении практической работы;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям;

***регулятивные:***

- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- умение организовывать своё рабочее место;
- умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

| Тематические блоки, темы                | Номер и тема урока                                                                                                                                                                              | Количество часов | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Основные виды деятельности обучающихся     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Этапы творческой проектной деятельности | 1. Введение творческий проект;<br>2. Подготовительный этап;<br>3. Конструкторский этап;<br>4. Технологический этап;<br>5. Этап изготовления изделий;<br>6. Заключительный этап. Защита проекта. | 6                | <p>Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).</p> <p>Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</p> <p>Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы.</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/257494/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/257494/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/start/257339/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/start/257339/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/start/257653/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/start/257653/</a> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей.</p> <p><i>Деловая игра «Мозговой штурм».</i></p> <p><i>Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.</i></p> <p><i>Выбор идеи проектирования. Обоснование выбора идеи</i></p> <p><i>Постановка цели, задач проектирования. «Звездочка обдумывания». Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.</i></p> <p><i>Дизайн-анализ проекта. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.</i></p> <p><i>Конструкторский этап.</i></p> <p><i>Технологический этап.</i></p> <p><i>Оформление пояснительной записки проекта. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.</i></p> <p><i>Расчет себестоимости изделия. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта</i></p> <p><i>Заключительный этап. Реклама проекта.</i></p> <p><i>Защита проекта.</i></p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Производство                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Труд, как основа производства.</li> <li>2. Предметы труда;</li> <li>3. Сырьё как предмет труда;</li> <li>4. Промышленное сырьё;</li> <li>5. Сельскохозяйственное и растительное сырьё;</li> <li>6. Вторичное сырьё и полуфабрикаты;</li> <li>7. Энергия как предмет труда;</li> <li>8. Информация как предмет труда;</li> <li>9. Объекта сельскохозяйственных технологий как предмет труда;</li> <li>10. Объекты социальных технологий как предмет труда;</li> <li>11. Практическое занятие.</li> </ol> | 11 | <p>Общая характеристика производства. Труд как основа производства.</p> <p>Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё.</p> <p>Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства.</p> <p>Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда.</p> <p><i>Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин.</i></p> <p><i>Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.</i></p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/start/289099/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/start/289099/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7080/start/257432/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7080/start/257432/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7082/start/257401/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7082/start/257401/</a> |
| Труд (технология) и техника | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные признаки технологии;</li> <li>2. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9  | <p>Производственная, технологическая и трудовая дисциплина. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Техническая и технологическая документация.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7086/start/257684/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7086/start/257684/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7085/start/257370/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7085/start/257370/</a>                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3. Техническая и технологическая документация;<br>4. Понятие о технической системе;<br>5. Рабочие органы технических систем( машин);<br>6. Двигатели технический ситем( машин);<br>7. Механическая трансмиссия в технических системах;<br>8. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии в системах;<br>9. Практическое занятие. |  | <p>Особенности создания технологической документации для швейного производства.</p> <p>Культура производства</p> <p>Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека. Характеристики культуры труда современного труженика.</p> <p><i>Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда.</i></p> <p>Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.</p> <p>Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Моделирование транспортных средств.</p> <p><i>Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Изготовление моделей рабочих органов техники</i></p> <p><i>Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.</i></p> <p><i>Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.</i></p> |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/308846/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/308846/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7087/start/258059/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7087/start/258059/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/start/257056/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/start/257056/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7090/start/257994/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7090/start/257994/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7091/start/257214/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7091/start/257214/</a> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                             |                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Труд (технология) ручной обработки материалов, соединение и отделки деталей | 1. Технологии резанья;<br>2. Труд (технология) пластического формирования материалов; | 13 | <p>Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения. Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Правила безопасной работы ручными столярными механическими и</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7092/start/257183/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7092/start/257183/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/start/257151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/start/257151/</a> |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>изделия, Труд (технология) нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов.</p> | <p>3. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами;<br/>4. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами;<br/>5. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов;<br/>6. Технологии соединения деталей с помощью клея;<br/>7. Технологии соединения деталей и элементов конструкции из строительных материалов;</p> | <p>электрифицированными инструментами. Настройка к работе ручных инструментов. Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Труд (технология) токарных работ. Правила безопасности при работе на токарном станке.<br/><i>Определение видов лесоматериалов и пороков древесины. Выполнение упражнений по овладению рациональными и безопасными приёмами работы механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, шлифовании. Вытачивание деревянной детали по чертежу и технологической карте.</i><br/>Механические и технологические свойства металлов и сплавов. Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс.<br/>Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опиливание, зачистка. Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Правила безопасной работы со штангенциркулем.<br/><i>Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс.</i></p> |  | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/start/257120/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/start/257120/</a></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <p>8. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи;</p> <p>9. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани;</p> <p>10. Технологии наклеивания покрытий;</p> <p>11. Технологии окрашивания и лакирования;</p> <p>12. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов;</p> <p>13. Практическое занятие.</p> |   | <p><i>Распознавание видов металлов и сплавов. Исследование твёрдости, упругости и пластичности сталей.</i></p>                                                                                                                                                       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Производство и обработки пищевых продуктов. | <p>1. Основы рационального (здорового питания);</p> <p>2. Технологии производства молока и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7 | <p>Виды круп, применяемых в питании человека. Труд (технология) приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш. Труд (технология) приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству готовых блюд из макаронных</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7095/start/289130/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7095/start/289130/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/257556/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/257556/</a></p> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>приготовления продуктов и блюд из него;</p> <p>3. Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур;</p> <p>4. Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них;</p> <p>5. Технологии производства приготовления блюд из круп и бобовых;</p> <p>6. Технологии производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них;</p> <p>7. Творческое занятие.</p> |   | <p>изделий. Подача готовых блюд. Расчёт расхода круп и макаронных изделий с учетом объема приготовления.</p> <p>Сервировка стола. Правила этикета. Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды.</p> <p>Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы. Труд (технология) приготовления блюд из рыбы.</p> <p>Значение мясных блюд в питании. Виды мяса, включая мясо птицы. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Приготовление блюда из мяса или птицы. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</p> <p>Труд (технология) приготовления первых блюд. Сервировка обеденного стола. Набор столового белья, приборов и посуды.</p> <p>Культура потребления: выбор продукта / услуги.</p> |                                            | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7097/sta/rt/257308/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7097/sta/rt/257308/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/sta/rt/257277/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/sta/rt/257277/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7099/sta/rt/257839/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7099/sta/rt/257839/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/sta/rt/309216/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/sta/rt/309216/</a></p> |
| Технологии получения, преобразования и | 1. Что такое тепловая энергия;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6 | <p>Тепловая энергия и её применение. Тепловая энергия. Способы получения и источники тепловой энергии. Тепловые аккумуляторы. Тепловое обеспечение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7101/sta/rt/257870/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7101/sta/rt/257870/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| использовани<br>я тепловой<br>энергии.                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Методы и средства получения тепловой энергии;</li> <li>3. Преобразования тепловой энергии в другие виды энергии и работу;</li> <li>4. Передача тепловой энергии;</li> <li>5. Аккумулирование тепловой энергии;</li> <li>6. Практическое занятие.</li> </ol> |   | <p>нашего дома. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.</p> <p>Энергосбережение в быту.</p> <p>Электробезопасность в быту и экология жилища.</p> <p><i>Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.</i></p>                                     |                                            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7102/start/257746/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7102/start/257746/</a> |
| Технологии получения, обработки и использования информации. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Восприятие информации;</li> <li>2. Кодирование информации при передаче сведений;</li> <li>3. Сигналы и знаки при кодировании информации;</li> <li>4. Символы как средства кодирования информации;</li> <li>5. Творческое занятие.</li> </ol>                | 5 | <p>Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации.</p> <p>Технологии записи и представления информации разными средствами.</p> <p>Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.</p> <p>Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла.</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>                                           |
| Технологии растениеводства и животноводства                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дикорастущие растения используемые человеком;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                    | 8 | <p>Технологи посева и посадки культурных растений.</p> <p>Технологии подготовки почвы.</p> <p>Технологии подготовки семян к посеву.</p> <p>Технологии заготовки сырья</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7104/start/257088/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7104/start/257088/</a> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Заготовка сырья дикорастущих растений;</li> <li>3. Переработка и применения сырья дикорастущих растений;</li> <li>4. Влияние экологический факторов на урожайность дикорастущих растений;</li> <li>5. Условия и методы сохранения природной среды;</li> <li>6. Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы;</li> <li>7. Содержание животных – элемент технологий производства животноводческой продукции;</li> <li>8. Творческое занятие.</li> </ol> |   | <p>дикорастущих растений. Технологии переработки и применения сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.</p> <p><i>Освоение основных способов посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона. Освоение способов переработки сырья дикорастущих растений (чай, настои, отвары и др.).</i></p> <p>Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними.</p> <p>Описание технологии разведения домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка.</p> <p>Бездомные животные как проблема своего микрорайона.</p> <p><i>Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.</i></p> |                                            | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7105/start/257808/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7105/start/257808/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7106/start/257963/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7106/start/257963/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7107/start/257932/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7107/start/257932/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7108/start/257777/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7108/start/257777/</a></p> |
| Социальные технологии | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды социальных технологий;</li> <li>2. Технологии коммуникации;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | <p>Технологии сферы услуг. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.</p> <p>Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7586/start/256247/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7586/start/256247/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                     |  |                                                                                                                                                             |  |  |
|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 3. Структура процесса коммуникации. |  | развития транспорта. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.<br><i>Влияние транспорта на окружающую среду.</i> |  |  |
|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 7 кл.

УУД:

### Личностные:

- умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- формирование основ экологической культуры, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- осознание необходимости общественно полезного труда;
- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности.

### Метапредметные результаты:

#### познавательные:

- умение выполнять задание в соответствии с поставленной целью;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- осознание важности освоения универсальных умений связанных с выполнением практической работы;
- осмысливание технологии изготовления изделий, приготовления блюд;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

- соблюдение норм и правил техники безопасности и санитарии при выполнении работ.

***коммуникативные:***

- овладение способами позитивного взаимодействия со сверстниками в группах;
- умение объяснять ошибки при выполнении практической работы;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям;

***регулятивные:***

- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности;
- умение организовывать своё рабочее место;
- умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

| Тематический блок, темы                               | Номер и темы урока                                                                                                                                                       | Количество часов | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Основные виды деятельности обучающихся     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Методика и средства творческой проектной деятельности | 1. Создание новых идей методов фокальных объектов;<br>2. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация;<br>3. Технологическая документация в проекте. | 3                | <p>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования.</p> <p>Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.</p> <p>Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.</p> <p><i>Деловая игра «Мозговой штурм».</i><br/> <i>Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка</i></p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3305/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3305/start/</a> |

|                           |                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                                                                                             |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                    |   | <p>изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.</p> <p>Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Постановка цели, задач проектирования. «Звездочка обдумывания».</p> <p>Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.</p> <p>Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.</p> <p>Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.</p> <p>Дизайн-анализ проекта. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.</p> <p>Конструкторский этап. Технологический этап.</p> <p>Оформление пояснительной записки проекта. Расчёт себестоимости проекта. Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг.</p> <p>Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.</p> <p>Защита проекта.</p> |                                            |                                                                                                             |
| Производство и технологии | 1. Современные средства ручного труда и современного производства; | 3 | <p>Общая характеристика производств. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Управление в современном производстве. Роль</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3144/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3144/start/</a> |

|  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2. Агрегаты и производственные линии;</p> <p>3. Культура производства труда и технологическая культура;</p> | <p>метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.</p> <p><i>Учебное управление средствами труда</i></p> <p>Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий.</p> <p>Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Труд (технология) в контексте производства.</p> <p>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.</p> <p>Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.</p> |  | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3304/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3304/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3303/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3303/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3302/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3302/start/</a></p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                         |   | <p>Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии.</p> <p>Технологии и технологические средства производства. Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий.</p> <p><i>Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда.</i></p>                                                                                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Техника | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двигатели: воздушные, гидравлические, паровые;</li> <li>2. Тепловые двигатели внутреннего сгорания, реактивные, ракетные и электрические двигатели</li> </ol> | 2 | <p>Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.</p> <p>Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.</p> <p><i>Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых</i></p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3146/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3146/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3301/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3301/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3300/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3300/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3142/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3142/start/</a></p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | <i>автоматических устройств из деталей конструктора</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Труд (технология) получения, обработки, преобразования и использования материалов | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производство металлов и древесных материалов;</li> <li>2. Производство искусственных и синтетических материалов и пластмасс;</li> <li>3. Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве;</li> <li>4. Свойства искусственных волокон;</li> <li>5. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резаньем;</li> <li>6. Производственные технологии пластического формирования материалов;</li> <li>7. Физико-химическое и термические технологии обработки</li> </ol> | 8 | <p>Конструирование и моделирование изделий из древесины.</p> <p>Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.</p> <p><i>Выполнение упражнений по овладению рациональными и безопасными приёмами работы механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами при пилении, строгании.</i></p> <p>Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей.</p> <p>Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления.</p> <p><i>Ознакомление с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка.</i></p> |  | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3413/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3413/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3298/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3298/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3297/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3297/start/</a></p> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | конструкционных металлов;<br>8. Практическое занятие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Кулинария | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста;</li> <li>2. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности, мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления;</li> <li>3. Переработка рыбного сырья, пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы;</li> <li>4. Морепродукты, рыбные консервы и пресервы;</li> <li>5. Практическое занятие.</li> </ol> | 5 | <p>Значение молока в питании человека. Труд (технология) приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Требования к качеству молочных готовых блюд.</p> <p>Труд (технология) приготовления мучных изделий. Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов.</p> <p>Труд (технология) приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий и блинного пирога. Подача их к столу. Продукты для приготовления выпечки. Инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки.</p> <p>Дрожжевое, бисквитное, заварное тесто и тесто для пряничных изделий. Виды изделий из них. Рецептура и Труд (технология) приготовления пресного слоёного и песочного теста. Особенности выпечки изделий из них. Профессия кондитер.</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3296/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3296/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2728/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2728/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3295/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3295/start/</a> |

|         |                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                             |   | <p>Виды сладких блюд и напитков: компоты, кисели, желе, муссы, суфле. Их значение в питании человека.</p> <p>Рецептура, Труд (технология) их приготовления и подача к столу.</p> <p>Сервировка стола. Правила этикета. Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Составление букета из конфет и печенья.</p> <p><i>Приготовление блюд из творога.</i></p> <p><i>Исследование качества муки.</i></p> <p><i>Приготовление домашней выпечки.</i></p> <p><i>Приготовление киселя.</i></p> <p><i>Сервировка стола.</i></p>                                                                                                                                            |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Энергия | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Энергия магнитного, электрического и электромагнитного полей;</li> <li>2. Энергия электрического тока.</li> </ol> | 2 | <p>Энергия магнитного поля и её применение. Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и её развитие. Освещение и освещённость, нормы освещённости в зависимости от назначения помещения. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.</p> <p><i>Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.</i></p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3294/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3294/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3293/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3293/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3360/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3360/start/</a></p> |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Информация и социальные технологии</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники и каналы получения информации, технологии опроса: анкетирование, интервью;</li> <li>2. Метод наблюдения получения новой информации, технические средства проведение наблюдения;</li> <li>3. Опыты или эксперименты для получение новой информации, назначения социальных исследований.</li> </ol> | <p>3</p> | <p>Технологии получения информации.</p> <p>Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.</p> <p>Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.</p> <p><i>Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.</i></p> | <p>Беседа, конспектирование, учебный рисунок.</p> | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3292/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3292/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3291/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3291/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2727/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2727/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3143/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3143/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3141/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3141/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3288/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3288/start/</a></p> |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технологии растениеводства и животноводства | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грибы, их значение в природе и в жизни человека;</li> <li>2. Характеристика искусственно выращенных съедобных грибов;</li> <li>3. Требования к среде и условиям культивируемых грибов;</li> <li>4. Технологии ухода за грибницами и получения урожая шампиньонов и вёшенок;</li> <li>5. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов;</li> <li>6. Корма для животных, состав грибов и их питательность;</li> <li>7. Практическое занятие</li> </ol> | 7 | <p>Технологии посева и посадки культурных растений. Технологии ухода за культурными растениями. Технологии уборки и хранения урожая культурных растений. Технологии получения семян культурных растений. Технологии флористики. Технологии фитодизайна. Технологии ландшафтного дизайна.</p> <p><i>Освоение способов подготовки почвы для выращивания комнатных растений, рассады овощных культур в условиях школьного кабинета. Определение чистоты и всхожести семян. Освоение способов подготовки семян к посеву на примере комнатных или овощных культур. Освоение основных способов посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета. Освоение способов хранения овощей и фруктов.</i></p> <p>Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных.</p> <p>Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных.</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3145/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3145/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1524/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1524/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3290/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3290/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3289/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3289/start/</a> |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 8 кл.

*Один час технологии в 8 классе передан в национально-региональный компонент для организации изучения обучающимися содержания краеведческой направленности.* Указанный час рекомендуется использовать на изучение технологий, распространенных в регионе, с целью профессионального самоопределения учащихся.

УУД:

### Личностные:

- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- диагностика результатов познавательно – трудовой деятельности по принятым критериям и показателям.

### Метапредметные результаты:

#### познавательные:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- умение выполнять задание в соответствии с поставленной целью;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и

выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
- осознание важности освоения универсальных умений связанных с выполнением практической работы;
- осмысливание технологии изготовления изделий, приготовления блюд;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил техники безопасности и санитарии при выполнении работ.

***коммуникативные:***

- овладение способами позитивного взаимодействия со сверстниками в группах;
- умение объяснять ошибки при выполнении практической работы;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям;

***регулятивные:***

- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- умение организовывать своё рабочее место;
- умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

| Тематический блок, темы                             | Номер и темы урока                                                                                                                               | Количество часов | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Основные виды деятельности обучающихся     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                                              |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Методы и средства творческой проектной деятельности | 1. Дизайн в процессе проектирования продуктов труда;<br>2. Метод дизайнерской деятельности;<br>3. Метод мозгового штурма для создания инноваций. | 3                | Область проектной деятельности, которая занимается обеспечением эргономичности будущего изделия и его эстетического вида, называется дизайном. На уроке вы узнаете, что такое дизайн, и какие задачи решаются в процессе дизайнерской деятельности. Вы научитесь применять методы творческой работы при проектировании объектов на основе дизайна. | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/</a> |
| Производство и технологии                           | 1. Продукт труда и стандарты производства его производства;                                                                                      | 5                | Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов.<br>Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе                                                                                                                                                      | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3318/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3318/start/</a> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>2. Эталоны контроля качества продуктов труда, измерительные приоры и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда;</p> <p>3. Классификаций технологий;</p> <p>4. Технологии материального, сельскохозяйственного производства и земледелия;</p> <p>5. Классификация информационных технологий.</p> |   | <p>современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.</p> <p><i>Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Экскурсии. Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств</i></p> <p>Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии.</p> <p>Технологии и технологические средства производства. Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий.</p> <p><i>Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда.</i></p> |                                            | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2726/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2726/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3317/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3317/start/</a></p> |
| Техника | <p>1. Органы и системы управления технологическими машинами;</p> <p>2. Автоматизация производства и основные</p>                                                                                                                                                                                                    | 2 | <p>Моделирование транспортных средств.</p> <p>Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники.</p> <p><i>Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2725/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2725/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/</a></p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | элементы автоматики                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Труд (технология) получения, обработки, преобразования и использования материалов | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плавление материалов и отливка изделий. Пайка, сварка, закалка материалов;</li> <li>2. Электроискровая, электрохимическая, ультразвуковая и лучевые методы обработки материалов;</li> <li>3. Особенности технологий обработки жидкостей и газов</li> </ol> | 3 | На уроке вы узнаете, воздействию каких технологий на производстве подвергаются жидкости и газы. Вы научитесь разбираться в видах и предназначении современных прогрессивных технологий обработки материалов; подбирать возможные для применения технологии в своих учебных или предпринимательских проектах. |                                            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3315/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3315/start/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3314/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3314/start/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3414/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3414/start/</a> |
| Кулинария                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мясо птицы;</li> <li>2. Мясо животных;</li> <li>3. Практическое занятие</li> </ol>                                                                                                                                                                         | 3 | Система рационального питания и кулинария. Современная индустрия обработки продуктов питания.                                                                                                                                                                                                                | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3149/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3149/start/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3148/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3148/start/</a>                                                                                                                |
| Химическая энергия                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химическая энергия и ее применение в производстве</li> </ol>                                                                                                                                                                                               | 2 | Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии.                                                                                                                                                                     | Беседа, конспектирование                   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3313/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3313/start/</a>                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                   |                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | при<br>обработке<br>материалов;<br>2. Практическое<br>занятие.                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ание, учебный<br>рисунок.                               |                                                                                                                                                                                                                                |
| Информационные<br>технологии                      | 1. Современные<br>технологии<br>записи и<br>хранения<br>информации;<br>2. Творческое<br>занятие                                                                   | 2 | <p>Технологии получения информации.</p> <p>Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.</p> <p>Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.</p> <p><i>Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.</i></p>                                                                                     | Беседа,<br>конспекти<br>рование,<br>учебный<br>рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/start/</a>                                                                                                                    |
| Технологии<br>растениеводства и<br>животноводства | 1. Микрооргани<br>змы их<br>строение и<br>значение для<br>человека;<br>2. Бактерии и<br>вирусы в<br>биотехнологи<br>ях;<br>3. Культивирова<br>ние<br>одноклеточны | 7 | <p>Освоение основных технологических приёмов аранжировки цветочных композиций. Освоение основных технологических приёмов использования цветочно-декоративных культур в оформлении ландшафта пришкольной территории.</p> <p>Биотехнологии в растениеводстве.</p> <p><i>Освоение основных технологических приёмов использования комнатных культур в оформлении помещений (на примере школьных помещений).</i></p> | Беседа,<br>конспекти<br>рование,<br>учебный<br>рисунок. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3311/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3311/start/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3310/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3310/start/</a> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>х зелёных водорослей;</p> <p>4. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях;</p> <p>5. Получение продукции животноводства;</p> <p>6. Разведение животных, их породы и продуктивность;</p> <p>7. Практическое занятие.</p>                 |   | <p>Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание. Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании.</p> <p>Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.</p> <p><i>Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.</i></p> |                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Социально-экономические технологии | <p>1. Основные категории рыночной экономики;</p> <p>2. Что такое рынок;</p> <p>3. Маркетинга как Труд (технология ) управления рынком;</p> <p>4. Методы стимулирования сбыта;</p> <p>5. Методы исследования рынка;</p> <p>6. Творческое занятие;</p> | 7 | <p>Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане.</p> <p>Технологии менеджмента. Понятие менеджмента. Средства и методы управления ими. Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.</p> <p><i>Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта.</i></p>                                                                   | Беседа, конспектирование, учебный рисунок | <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3309/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3309/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3308/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3308/start/</a></p> |

|  |                                       |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|--|--|
|  | 7. Итоговая<br>контрольная<br>работа. |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|--|--|

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 кл.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Личностные результаты

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

#### Метапредметные результаты

1. Планирование процесса познавательной деятельности.
2. Ответственное отношение к культуре питания, соответствующего нормам здорового образа жизни.
3. Определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.

4. Проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса.
5. Самостоятельное выполнение различных творческих работ по созданию оригинальных изделий технического творчества и декоративно-прикладного искусства.
6. Виртуальное и натурное моделирование художественных и технологических процессов и объектов.
7. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
8. Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих субъективную потребительную стоимость или социальную значимость.
9. Выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных.
10. Использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость.
11. Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками.
12. Объективная оценка своего вклада в решение общих задач коллектива.
13. Оценка своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.
14. Обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах.
15. Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства.
16. Соблюдение безопасных приёмов познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

## **Предметные результаты**

### **В познавательной сфере:**

- 1) рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- 2) оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
- 3) ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и Труд (технология)х создания объектов труда;

- 4) классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- 5) распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- 6) владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- 7) владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- 8) применение общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- 9) применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов;
- 10) владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач.

**В коммуникативной сфере:**

- 1) умение быть лидером и рядовым членом коллектива;
- 2) формирование рабочей группы с учётом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- 3) выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- 4) публичная презентация и защита идеи, варианта изделия, выбранной технологии и др.;
- 5) способность к коллективному решению творческих задач;
- 6) способность объективно и доброжелательно оценивать идеи и художественные достоинства работ членов коллектива;
- 7) способность прийти на помощь товарищу;
- 8) способность бесконфликтного общения в коллективе.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 кл.

| Тематический блок, темы                                        | Номер и темы урока                                                                                                                                                                     | Количество часов | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                               | Основные виды деятельности обучающихся     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Методы и средства творческой проектной деятельности            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическая оценка проекта;</li> <li>2. Разработка бизнес-плана.</li> </ol>                                                                | 2                | Область проектной деятельности, которая занимается обеспечением эргономичности будущего изделия и его эстетического вида, называется дизайном.                                                                                                                                    | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://infourok.ru/urok-9-klass-ekonomicheskaya-ocenka-proekta-5618765.html">https://infourok.ru/urok-9-klass-ekonomicheskaya-ocenka-proekta-5618765.html</a> |
| Основы производства. Средства транспортирования продуктов труд | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспортные средства в процессе производства;</li> <li>2. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ</li> </ol> | 2                | Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://ppt-online.org/1061065">https://ppt-online.org/1061065</a>                                                                                             |
| Техника                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роботы и робототехника;</li> <li>2. Классификация роботов;</li> </ol>                                                                        | 4                | Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии.                                                                                                                                       | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-</a>                                                     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                           |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | 3. Направление современных разработок в области робототехники.<br>4. Творческое задание                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                           |                                            | <a href="http://temu-roboty-i-robototehnika-9-klass-5547796.html">temu-roboty-i-robototehnika-9-klass-5547796.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Труд (технология) получения, обработки, преобразования и использования материалов | 1. Труд (технология) производства синтетических волокон;<br>2. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон;<br>3. Технологии производства искусственной кожи и ее свойства;<br>4. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды. | 4 | Технологии и технологические средства производства. Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий. | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-shveynomu-delu-na-temu-sinteticheskie-voлокna-klass-567592.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-shveynomu-delu-na-temu-sinteticheskie-voлокna-klass-567592.html</a><br><br><a href="https://иванов-ам.рф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_16_02.html">https://иванов-ам.рф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_16_02.html</a> |
| Кулинария                                                                         | 1. Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов;<br>2. Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов;<br>3. Рациональное питание современного человека;                                                                                                    | 4 | Система рационального питания и кулинария. Современная индустрия обработки продуктов питания.                             | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://иванов-ам.рф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_17_01.html">https://иванов-ам.рф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_17_01.html</a><br><br><a href="https://иванов-ам.рф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_17_01.html">https://иванов-ам.рф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_17_01.html</a>                                                                 |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | 4. Рациональное питание современного человека.                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | <a href="http://kaz_09_17_02.html">kaz_09_17_02.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Технологии получения, преобразования и использования энергии. Ядерная и термоядерная энергии | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ядерная и термоядерная реакции;</li> <li>2. Ядерная энергия;</li> <li>3. Термоядерная энергия.</li> <li>4. Практическая занятая</li> </ol> | 4 | Ядерная и термоядерная энергия. Области применения ядерной и термоядерной энергии.                                                                                                                                                                                                                                          | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_18_01.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_18_01.html</a><br><br><a href="https://znanio.ru/media/urok-tehnologii-9-klass-tema-yadernaya-i-termoyadernaya-reaktsiya-2654372">https://znanio.ru/media/urok-tehnologii-9-klass-tema-yadernaya-i-termoyadernaya-reaktsiya-2654372</a> |
| Информационные технологии                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность коммуникации;</li> <li>2. Структура процесса коммуникации;</li> <li>3. Каналы связи при коммуникации.</li> </ol>                  | 3 | <p>Технологии получения информации.</p> <p>Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.</p> <p>Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.</p> <p><i>Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.</i></p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-tehnologii-kommunikacij-5745799.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-tehnologii-kommunikacij-5745799.html</a><br><br><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_19_01.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_19_01.html</a>             |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Технологии растениеводства и животноводства | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Растительная ткань и клетка как объекты технологии;</li> <li>2. Технологии клеточной инженерии;</li> <li>3. Труд (технология) клонального микроразмножения растений;</li> <li>4. Технологии генной инженерии;</li> <li>5. Заболевания животных и их предупреждения.</li> </ol> | 5 | <p>Освоение основных технологических приёмов аранжировки цветочных композиций. Освоение основных технологических приёмов использования цветочно-декоративных культур в оформлении ландшафта пришкольной территории.</p> <p>Биотехнологии в растениеводстве.<br/><i>Освоение основных технологических приёмов использования комнатных культур в оформлении помещений (на примере школьных помещений).</i></p> <p>Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание. Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании.</p> <p>Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.</p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок. | <p><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_20_01.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_20_01.html</a></p> <p><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_20_01.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_20_01.html</a></p> <p><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_21_01.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_21_01.html</a></p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | <i>Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.</i>                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Социальные технологии.<br>Менеджмент. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое организация. Управление организацией;</li> <li>2. Менеджмент. Менеджер и его работа;</li> <li>3. Методы управления в менеджменте;</li> <li>4. Трудовой договор как средство управления в менеджменте;</li> <li>5. Заключительный урок. Обобщающая беседа по изученному курсу.</li> </ol> | 5 | <p>Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане.</p> <p>Технологии менеджмента. Понятие менеджмента. Средства и методы управления ими. Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.</p> <p><i>Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта.</i></p> | Беседа, конспектирование, учебный рисунок | <p><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_01.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_01.html</a></p> <p><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_03.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_03.html</a></p> <p><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_03.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_03.html</a></p> <p><a href="https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_07.html">https://иванов-ам.пф/technology_kaz_09/technology_kaz_09_22_07.html</a></p> |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022093

Владелец Посредникова Марина Васильевна

Действителен с 14.04.2023 по 13.04.2024

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 275152970271060640478711546600923288287568428887

Владелец Посредникова Марина Васильевна

Действителен с 30.10.2024 по 30.10.2025