


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Белгородской области**

**ГБОУ «Белгородский инженерный юношеский лицей - интернат»**

**РАССМОТРЕНО**


на заседании МО  
ГБОУ «Белгородский  
инженерный юношеский  
лицей-интернат»

 Севидова В.В.

Протокол № 1  
от «31» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора  
ГБОУ «Белгородский  
инженерный юношеский  
лицей-интернат»

 Еремина И.В.

от «31» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор ГБОУ  
«Белгородский инженерный  
юношеский лицей-интернат»

 Н.И. Визирякина

Приказ № 470  
от «31» августа 2023 г.



**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Технология»**

для обучающихся 5 – 9 классов

**(вариант 4.1, для слабовидящих обучающихся)**

Белгород, 2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа (далее АРП) по технологии на уровне основного общего образования подготовлена на основе ФГОС ООО, ФООП ООО, федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования (далее соответственно – ФАОП ООО) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (для *слабовидящих обучающихся (вариант 4.1)*) (Приказ Минпросвещения России от 24.11.2022 г № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2023 № 72653)), Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы (утверждена на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2018 года № ПК-1 вн), федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

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

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

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной **целью** освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

**Задачами** курса технологии являются:

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

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

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

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

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

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

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

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

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

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

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

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

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

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

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ

При реализации АРП для слабовидящих обучающихся (вариант 4.1) используется федеральная рабочая программа учебного предмета «Технология», предусмотренная федеральной образовательной программой основного общего образования (далее – ФООП ООО).

АРП может быть адаптированы с учётом особых образовательных потребностей обучающихся, их возможностей и ограничений (п.160.1; 160.2 Приказа Минпросвещения России от 24.11.2022 №1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 5 класс

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

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

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

Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

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

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии. Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.

Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

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

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

Подготовка рефератов. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

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

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

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

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

Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 6 класс

**Теоретические сведения.** Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.

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

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

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах. Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.

Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.

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

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

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

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

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

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

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

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

**Практические работы.** Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

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

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

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

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений.

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

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

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

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

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

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

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

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

## 7 класс

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

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

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

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

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

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

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

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации. Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

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

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

**Практические работы.** Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

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

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

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

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности. Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка. Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.

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



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

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

## 8 класс

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

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

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

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

Мясо птицы. Мясо животных.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 9 класс

**Теоретические сведения.** Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана. Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

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

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

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

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

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации. Растительные ткани и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии.

Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии. Заболевания животных и их предупреждение.

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

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

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств. Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

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

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка

иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра. Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Создание условий для клонального микроразмножения растений. Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам. Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта. Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения слабовидящими обучающимися ФАОП ООО для слабовидящих обучающихся (вариант 4.1) соответствуют ФГОС ООО с учетом их особых образовательных потребностей.

Планируемые результаты освоения слабовидящими обучающимися дополняются результатами освоения ПКР:

1) результатами достижения каждым обучающимся сформированности конкретных качеств личности с учетом социокультурных норм и правил, жизненных компетенций, способности к социальной адаптации в обществе, в том числе:

сформированность социально значимых личностных качеств, включая ценностно-смысловые установки, отражающие гражданские позиции с учетом морально-нравственных норм и правил;

правосознание, включая готовность к соблюдению прав и обязанностей гражданина Российской Федерации, владение информацией о правах и обязанностях лиц с нарушениями зрения;

социальные компетенции, включая способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, значимость расширения социальных контактов, развития межличностных отношений при соблюдении социальных норм, правил поведения, ролей и форм взаимодействия в социуме;

сформированность мотивации к качественному образованию и целенаправленной познавательной деятельности;

готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению;

личностное стремление участвовать в социально значимом труде;

способность к осознанному выбору и построению дальнейшей траектории образования с учетом профессий, доступных слабовидящим, личной оценки собственных возможностей и ограничений, учету потребностей рынка труда;

стремление к расширению социальных контактов;

повышение самостоятельности, формирование адекватного типа отношения к нарушению, расширение круга социальных контактов, стремление к собственной результативности;

стремление к расширению социальных контактов с людьми независимо от наличия и (или) отсутствия у них нарушения зрения, в том числе контактов со взрослыми и сверстниками с сохранным зрением; приобщение слабовидящих обучающихся к социокультурным традициям;

совершенствование умственных действий, направленных на анализ и управление своей деятельностью; сформированность коммуникативных действий, направленных на сотрудничество и конструктивное общение, сформированность информационных и

тифлотехнических компетенций, готовность к осознанному и самостоятельному профессиональному самоопределению;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации; социального окружения, своего места в нем, принятию соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей; оценка с позиций социальных норм собственных поступков и поступков других людей;

2) результатами овладения универсальными учебными действиями, в том числе:

самостоятельным мотивированным определением цели образования, задач собственной учебной и познавательной деятельности;

самостоятельным планированием путей достижения целей, выбора наиболее эффективных способов решения учебных, познавательных и задач, а также задач социальной практики;

самостоятельным соотнесением собственных действий с планируемыми результатами, осуществлением самоконтроля и самооценки собственной деятельности и деятельности других обучающихся в процессе достижения результата, определением способов действий в рамках предложенных условий и требований;

принятием решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; корректированием собственных действий с учетом изменяющейся ситуации; оценением правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей ее решения;

планированием и регуляцией собственной деятельности;

умением определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логическое рассуждение, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), формулировать выводы;

овладением информационной компетентностью, обеспечивающей возможность для получения, обработки, хранения и использования информации в условиях слабовидения; применение компенсаторных способов действий для решения учебных, социально-бытовых, профессиональных задач;

организацией учебного сотрудничества и совместной деятельности с педагогическим работником и сверстниками; осуществлением учебной и внеурочной деятельности индивидуально и в группе;

самостоятельным разрешением конфликтных ситуаций на основе согласования позиций и учета интересов; формулированием, аргументацией и отстаиванием собственного мнения;

использованием речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

владением устной и письменной речью, в том числе при необходимости рельефно-точечной системой чтения и письма Л. Брайля, монологической контекстной речью;

использованием тифлоинформационно-коммуникационных технологий; экологическим мышлением, его применением в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

достижениями планируемых предметных результатов образования и результатов коррекционно-развивающих курсов по Программе коррекционной работы, в том числе:

освоением в ходе изучения учебных предметов умений, специфических для данной предметной области, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

формированием и развитием научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;

освоением междисциплинарных учебных программ - "Формирование универсальных учебных действий", "Формирование ИКТ-компетентности обучающихся", "Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности"; учебных программ по предметам учебного плана;

применением различных способов поиска (в области использования тифлоинформационных технологий и тифлотехнических устройств для слабовидящих, в справочных источниках и в сети Интернет), обработки и передачи информации без визуального контроля в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, в том числе при подготовке презентаций (доступными способами, с использованием помощи ассистента) для устных ответов (например, выступлений);

применением зрительного, зрительно-осязательного и слухового способов восприятия материала; современных средств коммуникации и тифлотехнических средства; приемов отбора и систематизации материала на определенную тему; при необходимости чтением и письмом с использованием рельефно-точечной системы Л. Брайля; осуществлением пространственной и социально-бытовой ориентировки, овладением мобильностью;

освоением самостоятельным поиском информации; преобразованием, сохранением и передачей информации, полученной в результате чтения или аудирования; принятием участия в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета; адекватное использование жестов, мимики в процессе речевого общения;

осуществлением речевого самоконтроля в процессе учебной деятельности и в повседневной коммуникации; оценкой своей речи с точки зрения ее содержания, языкового оформления; нахождение грамматических и речевых ошибок, недочетов, исправление их;

планирование, контроль и оценка учебных действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

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

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

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

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

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

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

### **3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

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

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

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

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

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

**б) трудового воспитания:**

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

**7) экологического воспитания:**

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

**Универсальные познавательные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

**Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

#### **Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

##### **Самоконтроль (рефлексия):**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

##### **Умения принятия себя и других:**

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

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

##### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

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

**К концу обучения в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

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 другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

**К концу обучения в 6 классе:**

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.

**К концу обучения в 7 классе:**

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.

**К концу обучения в 8 классе:**

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 технологиями, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями 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.

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

**К концу обучения в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев; знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкройки швейного изделия;

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

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

К концу обучения **в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;  
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;  
применять технологии механической обработки конструкционных материалов;  
осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;  
выполнять художественное оформление изделий;  
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;  
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;  
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;  
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;  
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;  
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,  
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;  
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»*

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;  
знать основные законы робототехники;  
называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;  
характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;  
получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;  
применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;  
владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;  
конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;  
программировать мобильного робота;  
управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;  
называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;  
уметь осуществлять робототехнические проекты;  
презентовать изделие.

К концу обучения **в 7 классе:**

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;

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

К концу обучения **в 8 классе:**

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 конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

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

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

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 робототехническими системами;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

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

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения **в 6 классе:**

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

К концу обучения **в 9 классе:**

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

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

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

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

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

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения **в 8 классе:**

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

К концу обучения **в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

**К концу обучения в 8–9 классах:**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»*

**К концу обучения в 7–8 классах:**

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

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

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»*

**К концу обучения в 7–8 классах:**

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

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

#### **СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ УУД У СЛАБОВИДЯЩИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРИАНТ 4.1)**

Одним из важнейших путей формирования УУД на уровне основного общего образования является включение обучающихся с ОВЗ в учебно-исследовательскую и проектную деятельность (УИПД), которая организуется на основе программы формирования УУД.

Организация УИПД призвана обеспечивать формирование у обучающихся опыта применения УУД в жизненных ситуациях, навыков учебного сотрудничества и социального взаимодействия со сверстниками, обучающимися младшего и старшего возраста, взрослыми.

УИПД обучающихся с ОВЗ должна быть сориентирована на формирование и развитие научного способа мышления, устойчивого познавательного интереса, готовности к постоянному саморазвитию и самообразованию, способности к проявлению самостоятельности и творчества при решении лично и социально значимых проблем.

УИПД может осуществляться обучающимися индивидуально и коллективно (в составе малых групп, класса). Все виды и формы УИПД адаптируются с учетом особенностей и особых образовательных потребностей обучающихся.

Результаты учебных исследований и проектов, реализуемых обучающимися в рамках урочной и внеурочной деятельности, являются важнейшими показателями уровня сформированности у обучающихся с ОВЗ комплекса познавательных, коммуникативных и регулятивных учебных действий, исследовательских и проектных компетенций, предметных и междисциплинарных знаний.

УУД оцениваются на протяжении всего процесса формирования учебно-исследовательской и проектной деятельности.

С учетом вероятности возникновения особых условий организации образовательного процесса (в том числе эпидемиологическая обстановка или сложные погодные условия, возникшие у обучающегося проблемы со здоровьем, выбор обучающимся индивидуальной траектории) учебно-исследовательская и проектная деятельность обучающихся может быть реализована в дистанционном формате.

## Тематическое планирование

### 5 класс

| Темы, входящие в разделы программы   | Количество занятий | Тематическое планирование  | Характеристика видов деятельности учащихся  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы               |
|--|--------------------|--|---|--|
| Техники проектирования, конструирования, моделирования. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес- проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект | 2                  | Проектная деятельность.<br>Что такое творчество  | <b>Понимать</b> значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. <b>Определять</b> особенности рекламы новых товаров. <b>Осуществлять</b> самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технология в контексте производства. Составление программы изучения потребностей   | 2                  | Что такое техносфера.<br>Что такое потребительские блага.<br>Производство потребительских благ.<br>Общая характеристика производства | <b>Осваивать</b> новые понятия: техносфера и потребительские блага. <b>Знакомиться</b> с производствами потребительских благ и их характеристиками.<br><b>Различать</b> объекты природы и техносферы.<br><b>Собирать</b> и <b>анализировать</b> дополнительную информацию о материальных благах. <b>Наблюдать</b> и <b>составлять</b> перечень необходимых потребительских благ для современного человека. <b>Разделять</b> потребительские блага на материальные и нематериальные.<br><b>Различать</b> виды производств материальных и нематериальных благ.<br><b>Участвовать</b> в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага.<br><b>Проанализировать</b> собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ. | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Понятие технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Технологический   | 3                  | Что такое технология.<br>Классификация производств и технологий  | <b>Осознавать</b> роль технологии в производстве потребительских благ.<br><b>Знакомиться</b> с видами технологий в разных сферах производства. <b>Определять,</b>   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |



|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| <p>процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат.<br/>Технология в контексте производства</p>  |   |   | <p>что является технологией в той или иной созидательной деятельности.<br/><b>Собирать</b> и <b>анализировать</b> дополнительную информацию о видах технологий. <b>Участвовать</b> в экскурсии на производство и <b>делать</b> обзор своих наблюдений</p>  |  |
| <p>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации)</p>                                    | 3 | <p>Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства</p>   | <p><b>Осознавать</b> и <b>понимать</b> роль техники. <b>Знакомиться</b> с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами. <b>Управлять</b> простыми механизмами и машинами. <b>Составлять</b> иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства</p>   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| <p>Материальные технологии. Материалы, изменившие мир. Технологии в сфере быта. Разработка и изготовление материального продукта. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления — на выбор образовательной организации)</p> | 4 | <p>Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета</p> | <p><b>Знакомиться</b> с понятием «конструкционные материалы». <b>Формировать</b> представление о технологии получения конструкционных материалов, об их механических свойствах. <b>Анализировать</b> свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. <b>Выполнять</b> некоторые операции по обработке конструкционных материалов. <b>Овладевать</b> средствами и формами графического отображения объектов. <b>Знакомиться</b> с особенностями технологий обработки текстильных материалов. <b>Проводить</b> лабораторные исследования свойств различных материалов. <b>Составлять</b> коллекции сырья и материалов. <b>Осваивать</b> умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. <b>Изготавливать</b> простые изделия из конструкционных материалов. <b>Выполнять</b> некоторые операции по обработке текстильных материалов из</p> | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.<br><b>Создавать</b> проекты изделий из текстильных материалов   |  |
| Технологии в сфере быта. Электроприборы. Бытовая техника и её развитие. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления — на выбор образовательной организации) | 4 | Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепло- вой обработки овощей | <b>Осваивать</b> новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания.<br><b>Знакомиться</b> с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки.<br><b>Получать представление</b> об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование).<br><b>Составлять</b> меню, отвечающее здоровому образу жизни. <b>Пользоваться</b> пирамидой питания при составлении рациона питания.<br><b>Проводить</b> опыты и <b>анализировать</b> способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа.<br><b>Осваивать</b> способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.<br><b>Приготавливать и украшать</b> блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. <b>Соблюдать</b> правила санитарии и гигиены при обработке их ранении пищевых продуктов. | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии   | 3 | Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.   | <b>Осваивать</b> новые понятия: работа, энергия, виды энергии. <b>Получать представление</b> о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, об аккумуляторах механической энергии.   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   |   |  | <p><b>Знакомиться</b> с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. <b>Проводить</b> опыты по преобразованию механической энергии.</p> <p><b>Собирать</b> дополнительную информацию об областях получения и применения механической энергии. <b>Знакомиться</b> с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию.</p> <p><b>Изготавливать</b> игрушку йо-йо</p>   |  |
| Информационные технологии. Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. | 3 | Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации   | <p><b>Осознавать</b> и <b>понимать</b> значение информации и её видов. <b>Усваивать</b> понятия объективной и субъективной информации. <b>Получать представление</b> о зависимости видов информации от органов чувств. <b>Сравнивать</b> скорость и качество восприятия информации различными органами чувств.</p> <p><b>Оценивать</b> эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения.</p>   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии и получения продуктов питания.                                | 4 | Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними | <p><b>Осваивать</b> новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. <b>Получать представление</b> об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. <b>Осознавать</b> значение культурных растений в жизнедеятельности человека. <b>Знакомиться</b> с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений.</p> <p><b>Проводить</b> описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений.</p> <p><b>Выполнять</b> классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений.</p> <p><b>Выполнять</b> основные агротехнологические приёмы</p> | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|  |                                       |  |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|--|
|  |                                       |  | выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. <b>Определять</b> полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке   |  |
| Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания  | 3                                     | Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки | <b>Получать представление</b> о животных как об объектах технологий и о классификации животных. <b>Определять</b> , в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о животных организмах. <b>Описывать</b> примеры использования животных на службе человеку. <b>Собирать</b> информацию и <b>проводить</b> описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства. | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Социальные технологии. Культура потребления: выбор продукта/ услуги | 3                                     | Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий   | <b>Получать представление</b> о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. <b>Выполнять</b> тест по оценке свойств личности. <b>Разбираться</b> в том, как свойства личности влияют на поступки человека  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итоговое занятие   | Обобщающая беседа по изученному курсу |  |  |  |

6 класс

| Темы, входящие в разделы примерной программы  | Количество занятий | Тематическое планирование   | Характеристика видов деятельности учащихся   | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы               |
|---|--------------------|---|--|--|
| Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. 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). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/ настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) | 2                  | Введение в творческий проект.<br>Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап  | <b>Осваивать</b> основные этапы проектной деятельности и их характеристики.<br><b>Составлять</b> перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса   | 2                  | Труд как основа производства.<br>Предметы труда.<br>Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё.<br>Сельскохозяйственное и растительное сырьё.<br>Вторичное сырьё и полуфабрикаты.<br>Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда | <b>Получать представление</b> о труде как основе производства. <b>Знакомиться</b> с различными видами предметов труда.<br><b>Наблюдать и собирать</b> дополнительную информацию о предметах труда.<br><b>Участвовать</b> в экскурсии. <b>Выбирать</b> темы и <b>подготавливать</b> рефераты. | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технологии получения материалов. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения  | 3                  | Основные признаки технологии.<br>Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.<br>Техническая и  | <b>Получать представление</b> об основных признаках технологии. <b>Осваивать</b> новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация.<br><b>Собирать</b> дополнительную информацию о технологической документации.   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| или его представителей   |   | технологическая документация   | <b>Осваивать</b> чтение графических объектов и составление технологических карт.  |  |
| Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Порядок действий по сборке конструкции /механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Виды движения. Кинематические схемы. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы | 3 | Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах   | <b>Получать представление</b> об основных конструктивных элементах техники. <b>Осваивать</b> новое понятие: рабочий орган машин. <b>Ознакомиться</b> с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. <b>Разбираться</b> в видах и предназначении двигателей. <b>Ознакомиться</b> с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. <b>Выполнять</b> упражнения по пользованию инструментами  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Материальные технологии. Технологии в сфере быта. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления — на выбор образовательной организации). Планирование(раз-работка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание)                | 4 | Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из | Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. <b>Анализировать</b> свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. <b>Получать представление</b> о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. <b>Сформировать представление</b> о способах соединения деталей из разных материалов. <b>Познакомиться</b> с методами и средствами отделки изделий. <b>Анализировать</b> особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. <b>Выполнять</b> практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <p>древесных материалов и металлов.</p> <p>Технологии соединения деталей с помощью клея.</p> <p>Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.</p> <p>Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.</p> <p>Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.</p> <p>Технологии наклеивания покрытий.</p> <p>Технологии окрашивания и лакирования.</p> <p>Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов</p> |   |
| <p>Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта</p> | 4 | <p>Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и</p>  | <p><b>Получать представление</b> о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки.</p> <p><b>Осваивать</b> технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий.</p> <p><b>Определять</b> количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными</p> |

РЭШ: <https://resh.edu.ru/>

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  |   | приготовления блюд из них. Технология производ-ства кулинарных изделий из круп и бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур. Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них | веществами.<br><b>Исследовать</b> и <b>определять</b> доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.<br><b>Готовить</b> кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий   |  |
| Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии | 3 | Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумуляирование тепловой энергии                                       | <b>Получать представление</b> о тепловой энергии, методах и средствах её получения, преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумуляировании тепловой энергии.<br><b>Собирать</b> дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. <b>Ознакомиться</b> с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Информационные технологии. Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму   | 3 | Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации   | <b>Осваивать</b> способы отображения информации. <b>Получать представление</b> о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации.<br><b>Выполнить задания</b> по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания  | 4 | Дикорастущие растения, используемые  | <b>Получать представление</b> об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и о способах их  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |



|  |            |   |   |  |
|--|------------|---|---|--|
|  |            | <p>человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды</p> | <p>применения. <b>Знакомиться</b> с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями их произрастания. <b>Анализировать</b> влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды. <b>Осваивать</b> технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. <b>Овладевать</b> основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.)</p> |  |
| Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания  | 3          | <p>Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции</p>   | <p><b>Получать представление</b> о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и об их основных элементах. <b>Подготовить</b> рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных, на примере наблюдений за животными своего подсобного хозяйства, подсобного хозяйства друзей, животным и зоопарка</p>   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением | 3          | <p>Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации</p>   | <p><b>Анализировать</b> виды социальных технологий. <b>Разрабатывать</b> варианты технологии общения</p>  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итоговое занятие   | Обобщающая | беседа по изученному курсу  |   |  |

## 7 класс

| Темы, входящие в разделы примерной программы   | Количество занятий | Тематическое планирование  | Характеристика видов деятельности учащихся  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы               |
|--|--------------------|--|---|--|
| Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Способы представления технической и технологической информации. Технологическая карта. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа   | 2                  | Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте | <b>Получать представление</b> о методе фокальных объектов при создании инновации. <b>Знакомиться</b> с видами технической, конструкторской и технологической документации. <b>Проектировать</b> изделия при помощи метода фокальных объектов  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых на производстве. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам | 2                  | Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии  | <b>Получать представление</b> о современных средствах труда, об агрегатах и о производственных линиях. <b>Наблюдать</b> за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию и подготовить реферат по соответствующей теме. <b>Участвовать</b> в экскурсии на предприятие  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Цикл жизни технологии. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса   | 3                  | Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда   | <b>Осваивать</b> новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. <b>Делать</b> выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательной организации. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о технологической культуре работника производства | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Конструкции. Основные характеристики конструкций. Простые механизмы как часть  | 3                  | Двигатели. Воздушные двигатели.  | <b>Получать представление</b> о двигателях и об их видах.   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|   |          |  |   |   |
|---|----------|--|---|---|
| <p>технологических систем. Построение модели механизма, состоящего из 4–5 простых механизмов, по кинематической схеме</p>   |          | <p>Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели</p>   | <p><b>Ознакомиться</b> с различиями конструкций двигателей. <b>Выполнять</b> работы на станках</p>  |   |
| <p>Материальные технологии. Технологии получения материалов. Разработка и изготовление материального продукта. Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочих мест и их функций. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся</p> | <p>4</p> | <p>Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов</p> | <p><b>Получать представление</b> о производстве различных материалов и об их свойствах. <b>Знакомиться</b> с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, <b>делать</b> выводы об их сходстве и различиях. <b>Выполнять</b> практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин</p> | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |
| <p>Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы</p>   | <p>4</p> | <p>Характеристики основных пищевых продуктов,</p>  | <p><b>Получать представление</b> о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и осваивать их.</p>  | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |

|  |          |  |   |   |
|--|----------|--|---|---|
| <p>обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта</p>   |          | <p>используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы</p> | <p><b>Знакомиться</b> с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием.<br/><b>Получать представление, анализировать</b> полученную информацию и <b>делать</b> выводы о сходстве и различиях производства рыбных консервов и пресервов. <b>Осваивать</b> методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов.<br/><b>Готовить</b> кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов</p> |   |
| <p>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и её развитие. Освещение и освещённость, нормы освещённости в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Электрическая схема. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия</p> | <p>3</p> | <p>Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля</p>  | <p><b>Получать представление</b> о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля.<br/><b>Собирать</b> дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.<br/><b>Анализировать</b> полученные знания и подготовить реферат. <b>Выполнять</b> опыты</p>   | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| запросу и требованиям к освещённости и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат  |   |  |  |  |
| Информационные технологии. Современные информационные технологии. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму | 3 | Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации  | <b>Знакомиться, анализировать и осваивать</b> технологии получения информации, методы и средства наблюдений. <b>Проводить</b> исследования о методах и средствах наблюдений за реальными процессами и <b>формировать представление</b> о них   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся  | 4 | Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок. Безопасные технологии сбора и заготовки грибов | <b>Ознакомиться</b> с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. <b>Усваивать</b> особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. <b>Осваивать</b> безопасные технологии сбора грибов. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся   | 3 | Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и   | <b>Получать представление</b> о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. <b>Знакомиться</b> с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|   |            |  |   |
|---|------------|--|---|
|   |            | раздача их животным  |   |
| Социальные технологии. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Составление программы изучения потребностей | 3          | Назначение социологических исследований.<br>Технология опроса: анкетирование.<br>Технология опроса: интервью | <b>Осваивать</b> методы и средства применения социальных технологий для получения информации.<br><b>Составлять</b> вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. <b>Проводить</b> анкетирование и обработку результатов |
| Итоговое занятие  | Обобщающая | беседа по изученному курсу   |   |

## 8 класс

| Темы, входящие в разделы примерной программы  | Количество занятий | Тематическое планирование   | Характеристика видов деятельности учащихся   | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы               |
|---|--------------------|---|--|--|
| <p>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей (-го) заданным условиям продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей (-го) заданным условиям</p> | 2                  | <p>Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций</p> | <p><b>Знакомиться</b> с возможностями дизайна продукта труда. <b>Осваивать</b> методы творчества в проектной деятельности. <b>Участвовать</b> в деловой игре «Мозговой штурм». <b>Разрабатывать</b> конструкции изделий на основе морфологического анализа</p> | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Управление в современном производстве. Роль   | 2                  | Продукт труда.  | <b>Получать представление</b> о продуктах  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия   |   | Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда          | труда и необходимости использования стандартов для их производства. <b>Усваивать</b> знания о влиянии частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. <b>Участвовать</b> в экскурсии на промышленное предприятие. <b>Подготовить</b> реферат о качестве современных продуктов труда разных производств |  |
| Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Производственные технологии автоматизированного производства. Биотехнологии. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ | 3 | Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственно о производства и земледелия. Классификация информационных технологий           | <b>Получать более полное представление</b> о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Простейшие роботы  | 3 | Органы управления техно- логическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизи. Автоматизация производства | <b>Получать представление</b> об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. <b>Знакомиться</b> с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. <b>Выполнять</b> сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Современные материалы: много-функциональные материалы, возоб-новляемые материалы   | 4 | Плавление материалов и отливка   | <b>Получать представление</b> о технологиях термической обработки материалов,   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |



|  |          |   |  |   |
|--|----------|---|--|---|
| <p>(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 ит.п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального п р о д у к т а</p> |          | <p>изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов</p> | <p>плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке. <b>Выполнять</b> практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и др.</p>   |   |
| <p>Современные промышленные технологии и получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта</p>  | <p>4</p> | <p>Мясо птицы. Мясо животных</p>  | <p><b>Знакомиться</b> с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. <b>Осваивать</b> правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. <b>Получать представление</b> о влиянии на здоровье человека полезных веществ, содержащихся в мясе птиц и животных. <b>Осваивать</b> органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных</p> | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |
| <p>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологической ситуации. Пути сокращения потерь энергии. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики</p>  | <p>3</p> | <p>Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ</p>   | <p><b>Знакомиться</b> с новым понятием: химическая энергия. <b>Получать представление</b> о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. <b>Собирать</b> дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, <b>анализировать</b> полученные сведения. <b>Подготовить</b> реферат</p>                            | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |

|   |          |   |   |   |
|---|----------|---|---|---|
| <p>Информационные технологии. Со-временные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму</p>  | <p>3</p> | <p>Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации</p>  | <p><b>Ознакомиться</b> с формами хранения информации. <b>Получать представление</b> о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. <b>Анализировать</b> представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. <b>Подготовить</b> и <b>снять</b> фильм о своём классе с применением различных технологий записи их хранения информации</p>  |   |
| <p>Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой</p> | <p>4</p> | <p>Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях</p> | <p><b>Получать представление</b> об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). <b>Получать информацию</b> об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. <b>Собирать дополнительную информацию</b> об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.)</p>   | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |
| <p>Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой</p> | <p>3</p> | <p>Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность</p>  | <p><b>Узнавать</b> о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. <b>Ознакомиться</b> с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. <b>Усвоить представление</b> об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. <b>Анализировать</b> правила разведения животных с учётом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. <b>Выполнять</b> практические работы по ознакомлению с породами</p> | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |

|   |            |   |   |  |
|---|------------|---|---|--|
|   |            |   | животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера  |  |
| <p>Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Трансферт технологий.</p> <p>Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определённой сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса</p> | 3          | <p>Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка</p> | <p><b>Получать представление</b> о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. <b>Осваивать</b> характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. <b>Получать представление</b> о качестве и характеристиках рекламы. <b>Подготовить</b> рекламу изделия или услуги в виде творческого проекта</p> | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итоговое занятие  | Обобщающая | беседа по изученному курсу  |   |  |

9 класс

| Темы, входящие в разделы примерной программы   | Количество занятий | Тематическое планирование   | Характеристика видов деятельности учащихся  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы               |
|--|--------------------|---|---|--|
| Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта | 2                  | Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана   | <b>Получать представление</b> о подготовке и проведении экономической оценки проекта и его презентации: сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта; расчёт себестоимости проекта. <b>Собирать</b> информацию о примерах бизнес-планов. <b>Составлять</b> бизнес-план для своего проекта  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства). Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий   | 2                  | Транспортные средства в процессе производства. Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ | <b>Анализировать</b> информацию о транспортных средствах. <b>Получать</b> информацию об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о транспорте. <b>Анализировать</b> и <b>сравнивать</b> характеристики транспортных средств. <b>Участвовать</b> в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии мирового хозяйства. Закономерности технологического развития. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами  | 3                  | Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века                     | <b>Получить</b> информацию о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о перспективных технологиях. <b>Подготовить</b> реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.  | 3                  | Роботы и робототехника.   | <b>Получать</b> представление о современной механизации ручных работ, автоматизации   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| Робототехника и среда конструирования.<br>Простейшие роботы   |   | Классификация роботов.<br>Направления современных разработок в области робототехники   | производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. <b>Анализировать</b> полученную информацию, проводить дискуссии на темы робототехники. <b>Собирать</b> изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы   |  |
| Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Разработка и изготовление материального продукта. Аprobация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий | 4 | Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды | <b>Осваивать</b> представление о производстве синтетических волокон— современных конструкционных материалов. <b>Анализировать</b> информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся   | 4 | Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека  | <b>Получать</b> информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.). <b>Осваивать</b> технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов. <b>Приготавливать</b> блюда из птицы, мяса и субпродуктов. <b>Определять</b> органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд из мяса и субпродуктов | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Альтернативные источники энергии  | 3 | Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная  | <b>Получать</b> представление о новых понятиях: ядерная энергия, термоядерная энергия. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о ядерной и термоядерной энергии. <b>Подготовить</b> иллюстрированные  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  |   | энергия   | рефераты о ядерной и термоядерной энергетике   |  |
| Информационные технологии. Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму | 3 | Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации   | <b>Получать представление</b> о коммуникационных формах общения. <b>Анализировать</b> процессы коммуникации и каналы связи. <b>Принять участие</b> в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона»  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии. Генная инженерия как технология ликвидации не желательных наследуемых признаков                                     | 3 | Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии | <b>Получать представление</b> о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологий клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии. <b>Собирать</b> дополнительную информацию на темы биотехнологий, технологий клеточной инженерии, технологий клонального микроразмножения растений, технологий генной инженерии. <b>Анализировать</b> полученную информацию и подготовить рефераты на интересующие учащих темы | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой  | 3 | Заболевания животных и их предупреждение  | <b>Получать представление</b> о возможных заболеваниях у животных и способах их предотвращения. <b>Знакомиться</b> с представлением о ветеринарии. <b>Проводить</b> мероприятия по профилактике и лечению заболеваний и травм животных. <b>Осуществлять</b> дезинфекцию оборудования для содержания животных   | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонафицированная вакцина            | 3 | Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как                          | <b>Получать представление</b> о технологии менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регулирования трудовых отношений. <b>Принять участие</b> в деловой игре «Приём на работу»  | РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | средство управления<br>в менеджменте                 |   |
| <p>Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесённых к той или иной технологической стратегии. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь»</p> |  | <p>Обобщающая<br/>беседа по<br/>изученному курсу</p> | <p>РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/В.М. Казакевич и др./ под ред. В.М. Казакевича. – М. Просвещение, 2019.

Технология. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций/В.М. Казакевич и др./ под ред. В.М. Казакевича. – М. Просвещение, 2019.

Технология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/В.М. Казакевич и др./ под ред. В.М. Казакевича. – М. Просвещение, 2019.

Технология. 8-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/В.М. Казакевич и др./ под ред. В.М. Казакевича. – М. Просвещение, 2019.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Технология. Методическое пособие. 5-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/[В.М. Казакевич, Г.В. Пичугин, Г.Ю. Семенова и др. – М.: Просвещение, 2017.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>